



# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *THINKING ALOUD PAIR PROBLEM SOLVING* (TAPPS) BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN *PROBLEM SOLVING* PADA POKOK BAHASAN LARUTAN PENYANGGA SISWA KELAS XI SEMESTER GENAP SMA NEGERI 1 KARANGANYAR

**Briliana Hepta Starry Sri H.\*, Sri Retno Dwi Ariani, dan Sulistyو Saputro**

*Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia*

\*Keperluan korespondensi, tel: 085786573797, email: [briliana7hepta@gmail.com](mailto:briliana7hepta@gmail.com)

## ABSTRAK

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak permasalahan yang berkaitan dengan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* atau TAPPS yang berbantuan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan *buffer*/penyangga; (2) Mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif model TAPPS yang berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan *problem solving* siswa pada pokok bahasan larutan *buffer*/penyangga. Penelitian ini menggunakan metode berupa eksperimen semu atau *quasi-experiment* dengan desain penelitian kelompok kontrol hanya *post test* atau disebut (*Control Group Post Test Only Design*). Pengumpulan data dilaksanakan dengan uji kemampuan kognitif serta angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif model TAPPS berbantuan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa yaitu menurunkan nilai rata-rata kelas, kelas eksperimen yang menggunakan model TAPPS memiliki rata-rata sebesar 80,83 yang lebih rendah daripada kelas kontrol yang menggunakan model ceramah dengan rata-rata sebesar 82,57, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kedua kelas. Juga diperoleh kesimpulan yaitu tidak terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif model TAPPS berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Hal ini terlihat dari nilai *Sig* (*2 tailed*) atau *p value* yaitu sebesar 0,626 dimana  $> 0,05$ .

**Kata Kunci:** TAPPS, *Mind Mapping*, hasil belajar, kemampuan *problem solving*, larutan penyangga

## PENDAHULUAN

Menurut Wahyuni (2001:2) peningkatan interaksi siswa dapat terjadi dengan adanya pembelajaran kooperatif. Kesetaraan pemikiran menjadi faktor utama siswa lebih suka menerima arahan dari teman dibandingkan guru. Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk membuktikan dan memberikan gambaran bahwa pembelajaran kooperatif dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa (Nur, 1996: 2).

Umumnya, guru akan menerapkan metode ceramah dalam pembelajaran.

Guru akan bertindak sebagai penceramah dan sebagai pendengar.

Dengan kondisi tersebut, maka keterlibatan siswa agar aktif dalam pembelajaran menjadi kurang sehingga hasil belajar yang diperoleh kurang memuaskan. Menurut Megawangi (2005) keterlibatan siswa dalam kelas merupakan sesuatu yang vital.

Sehingga diperlukan adanya model baru dalam KBM yaitu *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS). Dalam hal ini model pembelajaran tersebut menggunakan strategi *Mind Mapping* yang berpeluang dalam

peningkatan hasil belajar dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

*Mind mapping* merupakan suatu inovasi kreatif untuk mengungkapkan apa yang ada di pikiran kita. Penggunaan garis, gambar, simbol dan kombinasi warna pada Mind Mapping sesuai dengan cara kerja dari otak (Buzan, 2011: 5).

Model TAPPS memberikan penekanan pada penyelesaian masalah dibandingkan melihat dari penilaian akhir. Siswa juga dapat mengatur strategi dan pendekatan keberhasilan dan kegagalan yang mungkin digunakan untuk menyelesaikan masalah. Sehingga dapat terjadi peningkatan kemampuan siswa dalam pembuatan konsep, pengidentifikasian kesalahan dan penyusunan gagasan (Barkley dkk, 2012).

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) berbantuan *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Memecahkan Masalah pada Pokok Bahasan Larutan Penyangga Siswa Kelas XI Semester Genap SMA Negeri 1 Karanganyar.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* atau TAPPS yang berbantuan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan *buffer*/penyangga; (2) Mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif model TAPPS yang berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa pada pokok bahasan larutan *buffer*/penyangga.

Menurut Barkley (2012) dalam TAPPS menerapkan adanya siswa yang bertindak secara bergantian sebagai pemecah masalah serta pendengar (*problem solver* dan *listener*).

Johnson dan Chung (1999) mengatakan bahwa tahap-tahap untuk melakukan TAPPS yakni (1) dua orang bergantian menjadi *problem solver* dan

juga *listener* (2) *listener* bertindak sebagai pendengar ketika temannya menyampaikan pemecahan masalah, (3) *problem solver* menyampaikan gagasan atau ide untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, *listener* akan menanggapi, mendengarkan, memberi saran terhadap pernyataan yang disampaikan *problem solver* (4) selanjutnya keduanya akan bertukar peran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada semester kedua pada tahun ajaran 2018/2019 di SMA Negeri 1 Karanganyar yang terletak pada Jl. AW Monginsidi No. 3, Manggeh Tegalgede, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah 57714.

Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif dengan eksperimen semu (*quasi experiment*). Menurut Campbell & Stanley (1972: 47) penelitian dikatakan eksperimen semu dikarenakan variabelnya tidak sepenuhnya dikendalikan oleh peneliti. Menurut Ruseffendi (2010: 35), pada penelitian menggunakan *quasi experiment* subjek diterima tanpa pengelompokan khusus.

Desain yang digunakan dalam penelitian adalah kelompok kontrol hanya *post test* (*Control Group Post Test Only Design*) (Wiersma, 1991: 106). Menurut Ruseffendi (2010: 51), berikut adalah gambaran desain penelitian *Control Group Post Test Only*:

A	X	O
A		O

Keterangan:

O = *Post test*

X = Pembelajaran kimia dengan model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS)

A = Subjek dikelompokkan secara acak

Populasi penelitian murid kelas XI IPA 4 dan Kelas XI IPA 7 SMAN 1 Karanganyar tahun ajaran 2018/2019. Terdapat dua kelas yang homogen dengan siswa yang berjumlah 36 dan 35 siswa dan penulis memilih semua siswa tersebut sebagai sampel penelitian. KE (Kelas Eksperimen) yaitu kelas XI IPA 4

yang mendapat model pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS), dan KK (Kelas Kontrol) di kelas XI IPA 7 akan menggunakan model ceramah.

Sugiyono (2015: 113) mengungkapkan bahwa pada desain ini, langkah awalnya adalah memilih dua kelompok acak kemudian dilakukan *post test* untuk dibandingkan nilainya antara KK dan KE. *Pre test* tidak dilakukan karena hasilnya dikhawatirkan akan mempengaruhi hasil akhir penilaian, soal yang diberikan kepada siswa berupa soal *problem solving* dan siswa tidak boleh mengetahui lebih dahulu soal tersebut agar hasil akhirnya tidak terpengaruh karena siswa sudah mengetahui alur penyelesaian masalahnya.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan SPSS 23.0 menghasilkan data sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

No.	Keterangan	Butir Soal
1.	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 25
2.	Tidak valid	13, 14, 19, 23, 24

Berdasarkan data di atas soal-soal yang memiliki validitas sangat rendah atau yang memiliki nilai  $r_{hitung}$  lebih rendah daripada  $r_{tabel}$  maka soal tersebut dieliminasi, sedangkan soal yang memiliki validitas rendah direvisi untuk selanjutnya digunakan sebagai soal *post test*.

Sedangkan hasil uji reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

Case Processing Summary		
	N	%
Cases. Valid	39	100.0
Excluded <sup>a</sup>	0	0
Total	39	100.0
a. Listwise-deletion based on all variables in the procedure		
Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	N of Items	
.869	25	

Apabila *Cronbach's Alpha* nilainya semakin mendekati angka satu maka soal pilihan ganda tersebut dinyatakan *reliable*. Dari hasil reliabilitas tersebut didapatkan sebesar 0,869 dengan jumlah item (N) soal sebanyak 25 butir soal dinyatakan *reliable* dengan klasifikasi memiliki reliabilitas yang tinggi.

Hasil uji taraf kesukaran soal yang dihitung menggunakan aplikasi Itean menghasilkan data sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Taraf Kesukaran

No.	Keterangan	Nomor Soal
1.	Sangat sukar	20, 24, 25
2.	Sukar	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 22, 23
3.	Sedang	10, 16, 18
4.	Mudah	-
5.	Sangat mudah	-

Berdasarkan tabel tersebut, dari 25 soal yang diujicobakan didapatkan hasil berupa soal dengan kategori sangat sukar sebanyak tiga soal yang dapat disebabkan karena banyak siswa yang menjawab salah atau soal yang terlalu sulit untuk dipecahkan. Soal yang memiliki kategori sedang berjumlah tiga soal. Sedangkan untuk soal yang lain dengan kategori sukar yang berarti hanya sebagian siswa mampu mengerjakan soal dengan benar. Kurangnya kesiapan siswa atau rumitnya soal dapat menyebabkan hal tersebut terjadi, sehingga dapat diatasi dengan meninjau ulang atau merevisi soal sebelum digunakan untuk *post test*.

Selanjutnya melakukan perhitungan daya beda dari tiap butir soal yang akan digunakan untuk penilaian *post test*. Hasil perhitungan daya beda dengan *software* itean adalah:

Tabel 4. Hasil Uji Daya Beda

No.	Keterangan	Nomor Soal
1.	Sangat baik	13, 21, 22
2.	Baik	1, 7, 8, 10, 15, 17, 19
3.	Cukup	2, 3, 6, 9, 11, 18, 20
4.	Jelek	4, 5, 12, 24
5.	Sangat jelek	14, 16, 23, 25

Selain itu, penelitian ini menggunakan angket dengan skala Guttman yang menggunakan *checklist* yang menggambarkan jawaban tegas terhadap data. Langkah pembuatannya adalah dengan mengumpulkan informasi dan membuat rubrik instrumen lalu menyusun pertanyaan. Pedoman penskoran yang digunakan untuk mengolah hasil adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Pedoman Penskoran Angket

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Ya	1	0
Tidak	0	1

Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas untuk mengetahui distribusi dari sampel apakah normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan yakni Uji Chi Square (Uji Chi Kuadrat) yang merupakan pendekatan karena sampel berjumlah besar (>30).

Penetapan kriteria untuk pengujian menurut Uyanto (2012: 45) adalah menolak  $H_0$  jika nilai signifikansinya < 0,05 dan menerima  $H_0$  jika nilai signifikansinya > 0,05. Kemudian memasukkan data nilai siswa dan diperoleh hasil uji chi square sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Chi Square

Chi-Square Tests			
	Value	df.	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square.	8.194 <sup>a</sup>	12	.770
Likelihood Ratio.	9.870	12	.627
N of Valid Cases]]	71		

a. 21 cells (80.8%) have expected-count less-than 5. The minimum-expected-count is .49.

Uji Chi Square dilakukan melalui *software SPSS 23.0* dengan menetapkan  $H_0$  dan  $H_1$  terlebih dahulu.

$H_0$ : data terdistribusi normal

$H_1$ : data tidak terdistribusi normal

Berdasarkan tabel tersebut diketahui nilai *Asymptotic Significance (2-sided)* 0,770. Karena nilainya lebih dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Sehingga dapat diartikan data memiliki distribusi normal.

Uji Homogenitas berfungsi untuk membuktikan jika hasil *post test* terdistribusi normal. Beberapa jenis uji homogenitas diantaranya Uji Bartlett dan Levene. Uji Bartlett digunakan jika data terdistribusi normal, sedangkan Uji Levene digunakan jika tidak terdistribusi normal.

Hasil uji menggunakan *software-SPSS 23.0* adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.006	1	69 .936
	Based on Median	.005	1	69 .943
	Based on Median and with adjusted df	.005	1	62.230 .944
	Based on trimmed mean	.000	1	69 .991

Data penelitian ini terdistribusi normal, maka digunakan Uji Bartlett pada taraf signifikan ( $\alpha = 005$ ) dengan kriteria pengujian  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Hipotesis yang diuji adalah:

$H_0$  = Variansi homogen

$H_1$  = Variansi tidak homogen

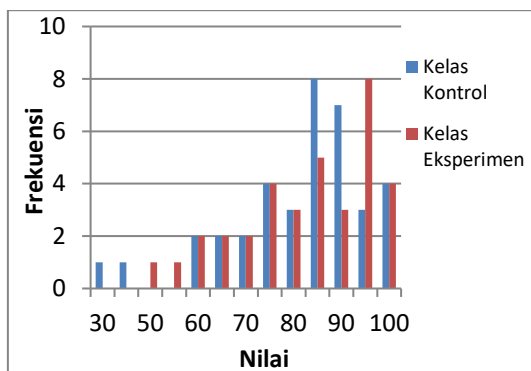
Nilai  $\alpha$  sebesar 0,05. Signifikansi yang diperoleh adalah sebesar  $0,936 > 0,05$  maka data penelitian homogen.

Selanjutnya melakukan *post test* pada kelas kontrol dan eksperimen dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil *Post Test*

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
KE	36	80.8333	15.83396	2.63899
KK	35	82.5714	14.00480	2.36724

Dan digambarkan dalam histogram berikut:



Gambar 1. Histogram Nilai *Post Test*

Rata-rata tiap pada kelompok KE 80,83 sedangkan pada KK yaitu 82,57. Hal ini berarti bahwa kelas yang mengalami perlakuan memiliki nilai yang lebih rendah daripada kelas yang tidak diberi perlakuan. Nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari nilai  $\alpha$  sebesar 0,05 (berada di wilayah penolakan hipotesis). Kesimpulannya, nilai rata-rata pada masing-masing sampel memiliki perbedaan secara signifikan dengan nilai rata-rata pada populasinya atau nilai rata-rata *post test* KK dan KE berbeda dengan nilai rata-rata populasinya.

Setelah diuji dan menghasilkan data yang terdistribusi normal dan

bersifat homogen maka dilakukan uji statistik dengan SPSS *Statistics 23.0*.

Dalam pengujian hipotesis digunakan *One Sample t-Test*. Hasil uji menggunakan SPSS *Statistics 23.0* yakni sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Uji Statistik

One-Sample Test					
Test Value = 71					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
KE	3.726	35	.001	9.83333	4.4759 15.1908
KK	4.888	34	.000	11.57143	6.7606 16.3822

Selanjutnya melakukan pengujian adakah perbedaan yang signifikan rata-rata nilai akhir KK dan KE menggunakan *Independent Sample t-Test* dengan *equal variances assumed* dan taraf signifikansinya 0,05.

Hasil uji ini memberikan informasi untuk mengambil keputusan. Sebelum mengambil keputusan, dibuat ketentuan sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa antara yang memperoleh pembelajaran model TAPPS dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional

$H_1$  = Ada perbedaan yang signifikan terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa antara yang memperoleh pembelajaran model TAPPS dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional

Tabel 10. Hasil Uji-t Sampel Independen

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	.F	Sig..	t.	df	Sig. (2-tailed)	Mean-Difference	Std.-Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
Nilai	Equal variances assumed.	.006	.936	-.489	69	.626	-1.73810	3.55135	-8.82284	5.34665
	Equal variances not assumed.			-.490	68.399	.626	-1.73810	3.54516	-8.81160	5.33541

Nilai p value atau *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,626 dimana nilainya > 0,05. Jika nilai probabilitasnya > 0,05 maka  $H_0$  akan diterima sedangkan apabila nilai probabilitasnya < 0,05 maka  $H_0$  ditolak. Maka berdasarkan hasil diatas,  $H_0$  diterima (0,626 > 0,05). Keputusannya adalah tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah, siswa antara yang memperoleh pembelajaran model TAPPS dengan yang memperoleh pembelajaran secara konvensional.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan pernyataan Whimbey dan Lochhead (1999) tentang kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran TAPPS, yaitu:

1. Kenyamanan siswa dalam belajar dapat meningkat
2. Pembelajaran yang berlangsung menyenangkan
3. Semuasiswa dapat aktif berpartisipasi
4. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat meningkat

Akan tetapi terdapat pula kelemahan-nya, yakni:

1. Dapat dimungkinkan adanya kesalahpahaman saat pemecah masalah menyampaikan solusi kepada pendengar
2. Setiap pertemuan dapat membutuhkan waktu yang lebih lama

Sementara itu dengan pengujian *One Sample t Test* diperoleh rata-rata KE lebih rendah dari KK. Menurut Riyanto (2012: 50), terdapat keunggulan dari metode ceramah yang secara garis besar adalah menyingkat waktu penyampaian materi.

Kurang berhasilnya penerapan model TAPPS dapat disebabkan oleh beberapa faktor misalnya dalam penerapan model TAPPS berjalan kurang efektif seperti diskusi yang tidak berjalan maksimal atau kemampuan antar siswa tergolong memiliki rentang perbedaan yang jauh, sehingga ketika diterapkan model TAPPS dimana siswa saling bergantian menjadi *listener* dan *problem solver* masih mengandalkan atau bergantung kepada siswa yang dianggap lebih pintar. Sehingga kerja

sama antar siswa belum dapat berjalan seimbang secara dua arah. Selain itu, siswa yang kurang biasa menerapkan diskusi dapat mengakibatkan waktu menjadi tidak efektif.

Rata-rata nilai *post test* KK yang menerapkan metode ceramah lebih tinggi dengan selisih yang sangat sedikit dengan kelompok eksperimen, hal ini dapat terjadi karena siswa lebih terbiasa mendengar penjelasan guru dan mencatat daripada dengan cara lebih aktif yakni dengan berdiskusi menjelaskan kepada *pair*-nya, siswa yang kesulitan saat membuat *mind map* sehingga banyak memakan waktu, serta terlihat masih terdapat rasa canggung dan kurang percaya diri dalam menerapkan model TAPPS. Sehingga untuk keberhasilan penerapan model tersebut perlu diadakan pembiasaan terhadap masing-masing siswa serta pemilihan materi ajar yang tepat pula.

Penelitian Irna Wijayanti yang berjudul "Pengaruh Metode Pembelajaran TAPPS (*Thinking Aloud Pair Problem Solving*) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII di MTs Negeri Jetis pada Tahun Ajaran 2013/2014" serta penelitian yang dilakukan oleh Fatimah dkk yang berjudul "Pengaruh Metode Pembelajaran *Thinking Aloud Pair Problem Solving* terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 8 Makassar" memiliki relevansi dengan penelitian ini.

Siswa dalam kelas eksperimen mengerjakan soal dengan bantuan *mind mapping*. Sugiarto (2004) mengatakan terdapat kelebihan serta kelemahan *Mind Mapping*. Diantaranya adalah siswa lebih bebas dalam mengemukakan pendapat dan memungkinkan adanya penambahan informasi.

Berdasarkan penelitian oleh Tantri (2011) pada tesisnya yang berjudul Penerapan Metode *Mind Map* dan Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan menyimak (Penelitian Tindakan Kelas Siswa Kelas V SD Negeri 9 Banjar, Buleleng, Bali) dapat disimpulkan bahwa *Mind Mapping* dapat mengakibatkan peningkatan keterampilan siswa.

Tabel 11. Analisis Hasil Angket *Problem Solving*

No.	Pernyataan	Persentase (%)	Kategori
1.	Menggambarkan skema	88,23	Sebagian besar
2.	Melengkapi skema dengan identitas gambar	91,17	Sebagian besar
3.	Menuliskan besaran dan satuan yang diketahui	85,29	Sebagian besar
4.	Menuliskan besaran dan satuan yang ditanyakan	79,41	Sebagian besar
5.	Menuliskan persamaan yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal	97,06	Sebagian besar
6.	Menjelaskan makna dari persamaan yang ditulis	85,29	Sebagian besar
7.	Menentukan hasil perhitungan dari soal	100	Seluruhnya
8.	Mendesripsikan hasil perhitungan dan kesimpulan dalam kalimat	29,41	Kurang dari setengahnya
9.	Menuliskan satuan pada jawaban	97,05	Sebagian besar
10.	Melakukan pengecekan pada setiap bagian jawaban yang ditulis	100	Seluruhnya

Namun, *mind mapping* memiliki kelemahan diantaranya adalah strategi ini dapat diterapkan hanya jika siswa tersebut aktif sehingga mampu berkreasi dan tingkat pemahaman serta kreatifitas siswa yang berbeda-beda akan mengakibatkan guru kewalahan dan tidak terdapat tolok ukur yang pasti, selain itu pembuatan *mind mapping* cenderung membutuhkan lebih banyak waktu.

Sedangkan analisis dari data hasil angket diolah menggunakan teknik hitung analisis deskriptif. Rangkuman hasil persentase jawaban angket dinyatakan dalam Tabel 11.

Dapat disimpulkan dari Tabel 11 bahwa siswa telah mampu mengerjakan soal sesuai dengan tahapan pembelajaran dengan menggunakan model TAPPS. Dengan rata-rata penilaian angket sebesar 85,291 maka dapat disimpulkan TAPPS membantu siswa untuk mengoreksi tahap-tahap pengerjaan soal secara benar, runtut dan lengkap.

## KESIMPULAN

### 1. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif model TAPPS berbantuan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar siswa yaitu menurunkan nilai rata-rata kelas, kelas

eksperimen yang menggunakan model TAPPS memiliki rata-rata sebesar 80,83 yang lebih rendah daripada kelas kontrol yang menggunakan model ceramah dengan rata-rata sebesar 82,57. Hal ini terlihat dari nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001 (kurang dari 0,05) maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kedua kelas. Serta tidak terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif model TAPPS berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Dilihat dari nilai *Sig. (2-tailed)* atau *p value* yaitu sebesar 0,626 dimana  $> 0,05$ . Syarat  $H_0$  diterima atau tidak berdasarkan nilai probabilitas maka apabila probabilitas  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima sedangkan apabila probabilitas  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak. Maka  $H_0$  diterima ( $0,626 > 0,05$ ). Dengan demikian keputusan yang diambil adalah tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa antara yang memperoleh pembelajaran model *Thinking Aloud Pair Problem Solving* (TAPPS) dengan yang memperoleh pembelajaran konvensional berupa ceramah.

### 2. Saran

Guru hendaknya mampu menerapkan model pembelajaran dengan lebih kreatif dan inovatif dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Siswa sebaiknya

lebih aktif dalam menyampaikan ide dan gagasannya baik kepada teman saat berdiskusi maupun kepada guru. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi dalam penerapan model pembelajaran inovatif seperti TAPPS yang memusatkan pembelajaran kepada siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif dan terbiasa untuk menyelesaikan masalahnya sendiri.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Barkley, E.E., Cross, K.P., & Major, C.H. (2012). *Collaborative Learning Techniques*. Bandung: Nusa Media.
- [2] Buzan, Tony. (2011). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [3] Campbell, D.T., & Stanley, J.C. (1972). *Experimental and Quasi Experiment Design for Research*. Chicago: Randnally.
- [4] Johnson, S. D. & Chung Shih-Ping (1999). The Effect of Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) on the Troubleshooting Ability of Aviation Technician Students. *Journal of Industrial Teacher Education*. 37 (1).
- [5] Megawangi, R., dkk. (2005). *Pendidikan Holistik (Aplikasi Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Menciptakan Lifelong Learners)*. Jakarta: Indonesia Heritage Foundation: 41; 43, 67.
- [6] Nur, M. (1996). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- [7] Riyanto, Y. (2012). *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- [8] Ruseffendi, E.T. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- [9] Sugiyono. (2015). *Statistik Nonparametrik Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- [10] Tantri, A. A. S. (2011). *Penerapan Metode Mind Map dan Penggunaan Media Audio Visual untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak (Penelitian Tindakan Kelas Siswa Kelas V SD Negeri no.9 Banjar Buleleng, Bali*. Tesis.
- [11] Uyanto S. S. (2012). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [12] Wahyuni, D. (2004). *Studi tentang Pembelajaran Kooperatif terhadap Hasil Belajar Matematika*. Malang: program Sarjana Universitas Negeri Malang: 2, 8, 10.
- [13] Whimbey, A dan Lochhead, J. (1999). *Problem Solving and Comprehension*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- [14] Whimbey, A. and Lochhead, J. (2012). *Problem Solving & Comprehension Diperoleh 28 November 2018 pada* <http://books.google.co.id>.
- [15] Wiersma, W. (1991). *Research Methods in Education: An Introduction*. Boston: Allyn and Bacon.